

VERRE DE TYMPAN **CÉRAMIQUE FRITTÉE**

FICHE TECHNIQUE / Québec

Version 2.1

MULTIVER Ltée
436, rue Bérubé, Québec (Québec) G1M 1C8
tél. : 1 800 463-2810 et fax : 418 687-0804



MULTIVER

Le savoir-faire de l'industrie du verre

Verre avec **CÉRAMIQUE FRITTÉE MULTIVER**

DÉFINITION VERRE DE TYMPAN

Panneau vitré avec couche opacifiante en position 2 ou 4 si assemblé en unité scellée servant à cacher les structures d'un bâtiment entre deux étages. **Le verre de tympan doit être placé devant un panneau opaque isolant** avec un minimum d'espace d'air de 25 mm pour éviter les ponts thermiques et améliorer la circulation d'air.

DÉFINITION VERRE DE TYMPAN CÉRAMIQUE FRITTÉE

Produit verrier sur lequel un revêtement d'émaux colorés est appliqué de façon uniforme sur le verre. Avec la trempe ou semi-trempe (verre renforci à la chaleur) du verre qui est effectuée par la suite, les émaux colorés se vitrifient sur la surface du verre où la/les couches ont été appliquées.

! Le verre de tympan céramique frittée n'est pas parfaitement uniforme lorsqu'il est exposé devant une ou des sources de lumière traversant le verre des deux côtés. C'est pourquoi ce produit doit toujours être placé devant un panneau opaque.

CERTIFICATS ET NORMES :

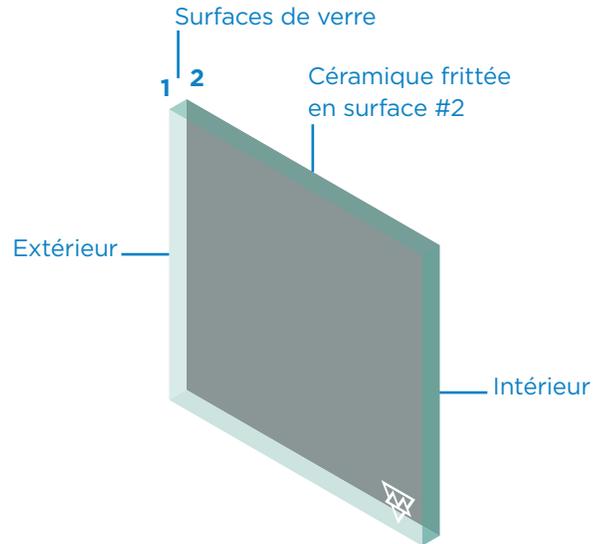
Multiver rencontre les exigences suivantes :

- CAN/CGSB-12.9-M91 Verre de tympan
- CAN/CGSB 12.1 - Verre de sécurité trempé ou feuilleté
- ASTM C 1048 Heat-Treated Flat Glass
- ASTM C 346- Test Method for 45-deg Specular Gloss of Ceramic Materials

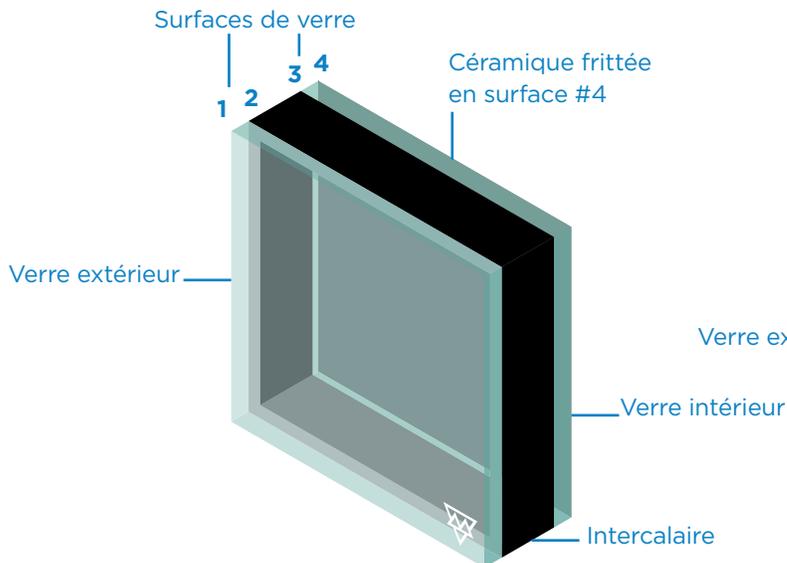
*D'autres normes et certificats non mentionnés peuvent s'appliquer.

Verre avec CÉRAMIQUE FRITTÉE MULTIVER

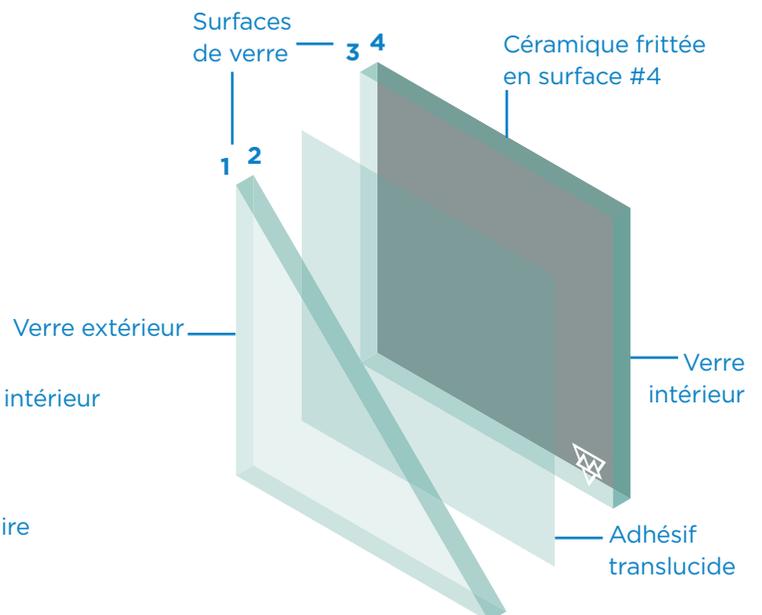
VERRE TYMPAN



THERMOS TYMPAN



LAMINÉ



AVANTAGES

- ▶ Aspect **esthétique** du bâtiment.
 - ▶ Donne un **aspect d'uniformité et d'homogénéité** au bâtiment.
 - ▶ **Agencement** avec la couleur des verres et unités scellées des fenêtres ou murs rideaux.
-
- ▶ Pas de décoloration ni de tâches causées par les rayons du soleil, les scellants, les dépôts de matières volatiles ou la condensation en raison de la **résistance chimique** de la céramique frittée.
 - ▶ **Vaste gamme de couleurs** permettant différents effets visuels.
 - ▶ Facile à installer et nécessite **très peu d'entretien**.
-
- ▶ Permet de cacher avec **élégance** des matériaux de construction indésirables.
 - ▶ Peut fournir une **accumulation de chaleur bénéfique** pour certaines parties d'un bâtiment.
 - ▶ Comme les émaux colorés fusionnent à haute température sur le verre, **risque quasi nul de craquage ou délaminage**.
-
- ▶ La céramique frittée est **non toxique, non combustible** et facile à disposer.
 - ▶ La céramique frittée offerte par Multiver possède la résistance du verre, car elle fusionne avec celle-ci. Lors de la fabrication, du transport, de la manipulation et de l'installation, **aucun danger d'égratigner la céramique frittée**.
- 

Procédé de fabrication du verre de tympan

CÉRAMIQUE FRITTÉE MULTIVER

1 **Découpe du verre** avec précision à l'aide de machine à commande numérique par ordinateur (CNC).

2 **Façonnage**, lavage et séchage du verre. Le façonnage nous permet d'affiner les pourtours du verre ce qui limite les risques de bris dans le four de trempe. Il est possible d'effectuer des encoches ou des trous lors de cette étape sous certaines conditions. Veuillez nous consulter pour faire des études techniques plus approfondies. Le lavage du verre s'effectue afin d'éliminer toutes les impuretés/saletés pouvant se retrouver sur le verre.



3 **Dépôt de l'émail** sur le verre. Le verre avançant sur une courroie se fait imprégner d'émaux d'une couleur désirée au passage par l'entremise d'un rouleau qui tourne sur lui-même touchant ainsi à la peinture et au verre simultanément.

4 **Séchage de l'émail** sur le verre. Des ventilateurs assèchent légèrement les émaux pour faciliter la trempe.

5 **Trempe thermique du verre émaillé**. En augmentant la température, les émaux (composition de frittés et de pigments colorés) vont fusionner avec la surface du verre. Le verre va être par la suite refroidi rapidement augmentant ainsi les facteurs de sécurité de résistance du verre.

DIMENSIONS DE FABRICATION

Minimum : 16 pouces (406 mm) de diagonale

Maximum : 86 pouces X 144 pouces (2180 mm X 3658 mm)

Épaisseur du verre : minimum 3,3 mm et maximum 19 mm

*les dimensions maximales peuvent différer avec des verres moins épais que 6 mm

Couleurs standards disponibles

CÉRAMIQUE FRITTÉE MULTIVER

Anodisé Clair



Azurlite



Black



Charcoal



Evergreen



Ford Blue



Graphite



Gun Metal



Lava Bronze



Sable



Smoke



Solar Bronze



Solar /Dark Gray



Solex Green



Walnut



Warm Gray



White



NOUVEAUTÉ

*La céramique frittée Granite donne une brillance argentée ou dorée à n'importe qu'elle couleur de votre choix.

*Les couleurs de céramique frittée peuvent varier à l'endos du verre selon le verre sélectionné. Ces couleurs ne sont qu'un aperçu.

*Pour les couleurs non standards, une quantité minimale sera exigible pour procéder au développement de la couleur.

*Il est conseillé d'utiliser une seule épaisseur de verre dans un même projet afin d'obtenir une couleur uniforme identique pour tout le projet à moins d'intention contraire.

*Afin de conserver l'intégrité de la coloration des verres tympan, il est conseillé d'utiliser un verre à faible teneur de fer (Low Iron) surtout pour les couleurs pâles.

* Les prix peuvent varier pour le produit Granite.

INSTALLATION

Veillez vous assurer que l'installation soit **conforme à la réglementation en vigueur**. Le verre de tympan céramique frittée assemblé en unité scellée nécessite une installation qui doit être approuvée par un spécialiste/fournisseur de mur rideau.

ENTRETIEN

Une fois le verre de tympan céramique frittée installé, **un nettoyage des surfaces exposées est recommandé au besoin** afin de conserver ses qualités esthétiques. Nettoyer délicatement à l'aide d'un linge doux, d'eau froide ou tiède et de produits chimiques non agressifs pour le vitrage. Prendre garde aux produits utilisés. Les agents abrasifs sont à proscrire, car ils peuvent endommager la surface du verre. Plusieurs produits sont spécialement conçus pour le nettoyage du verre. Il faut éviter d'utiliser des objets métalliques qui pourraient causer des graffes sur le verre.

Les produits nettoyants contenant des solvants sont à proscrire.

Il faut protéger les surfaces vitrées exposées lors de construction et de rénovation d'un bâtiment pour limiter les risques de bris et égratignures.

ASSEMBLAGE EN UNITÉ SCÉLÉE

Il est possible d'utiliser le verre de tympan céramique frittée Multiver **sur la surface #4 d'une unité scellée**. Cela peut permettre une amélioration de la performance globale de l'enveloppe du bâtiment. De plus,

une multitude de nouvelles options quant à l'apparence désirée du bâtiment s'offrent à vous.

REMPACEMENT D'UN VITRAGE

Afin de nous aider à identifier une unité scellée avec verre de tympan à remplacer, il est fortement recommandé de **regarder dans l'intercalaire de l'unité scellée**. Vous serez en mesure de connaître qui a fabriqué initialement l'unité et en quelle année. Le nom du projet et l'adresse doivent aussi nous être divulgués pour faire des recherches approfondies.

Les verres de tympan céramique frittée sont obligatoirement trempés ou renforcis à la chaleur. Vous serez en mesure d'apercevoir **un logo inscrit sur le verre au laser** dans un coin du verre si ce dernier n'est évidemment pas couvert. Le nom de la compagnie qui a trempé le verre et la date devrait être indiqué.



LOGO MULTIVER / VERRE TREMPÉ

Une légère variation de couleur du verre ou des émaux colorés peut occasionner des différences de la teinte initiale lors de remplacements ultérieurs.

INFORMATIONS PRATIQUES

Il faut toujours s'assurer de la compatibilité des scellants à proximité ou en contact avec les produits offerts par Multiver. Si cette consigne n'est pas respectée, notre garantie peut être révoquée. Consultez les documents de compatibilité de scellants pour éviter des problèmes futurs avec nos produits.

Nous déconseillons de placer l'émail coloré sur la surface 1 du verre et/ou la surface 3 si assemblé en unité scellée.

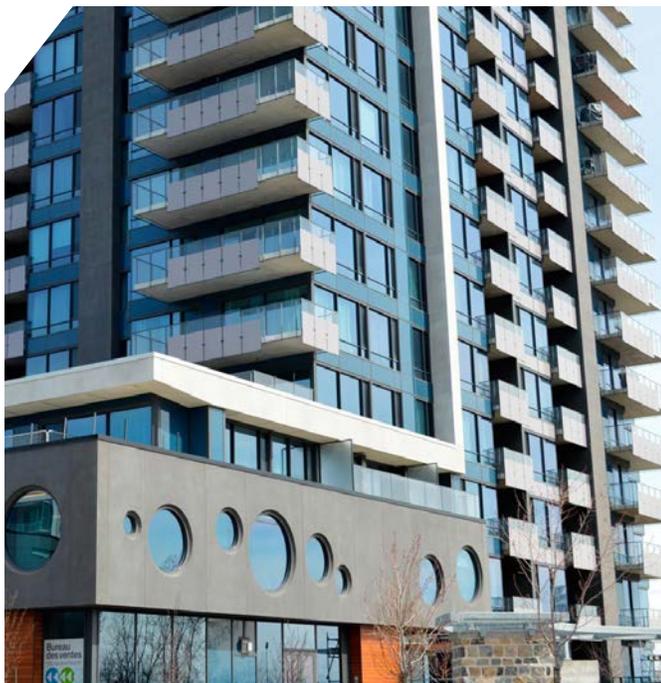
POURQUOI FAUT-IL RENFORCIR À LA CHALEUR OU TREMPER LE VERRE DE TYMPAN CÉRAMIQUE FRITTÉE MULTIVER?

Verre avec enduit céramique frittée **RENFORCI À LA CHALEUR**

Le verre renforcé à la chaleur offre une résistance mécanique et thermique environ deux fois supérieure au verre recuit (annealed). Lors d'un bris, le verre étant moins stressé lors du procédé de trempage, ce dernier va se briser libérant moins d'énergie. Il va ainsi casser en morceaux plus grossiers que le verre trempé. Pour cette raison, il y a de fortes probabilités que le verre se brise, mais reste entier dans le cadre et/ou le scellant lors du bris. Le verre tympan renforcé à la chaleur est donc très utilisé dans les projets de plusieurs étages, car les risques de chutes de verres lors de bris sont diminués.

Verre avec enduit céramique fritté **TREMPÉ**

Résistance mécanique et thermique supérieure au verre renforcé à la chaleur. Environ quatre fois plus résistant à l'impact qu'un verre non trempé régulier, lors d'un bris, le verre trempé va éclater en fines rondelles réduisant ainsi le risque de blessures des gens aux alentours. Il libère cependant beaucoup d'énergie lors de l'impact et il va généralement tomber en fins morceaux. Le verre de tympan trempé va être conseillé sur les étages inférieurs d'un projet.

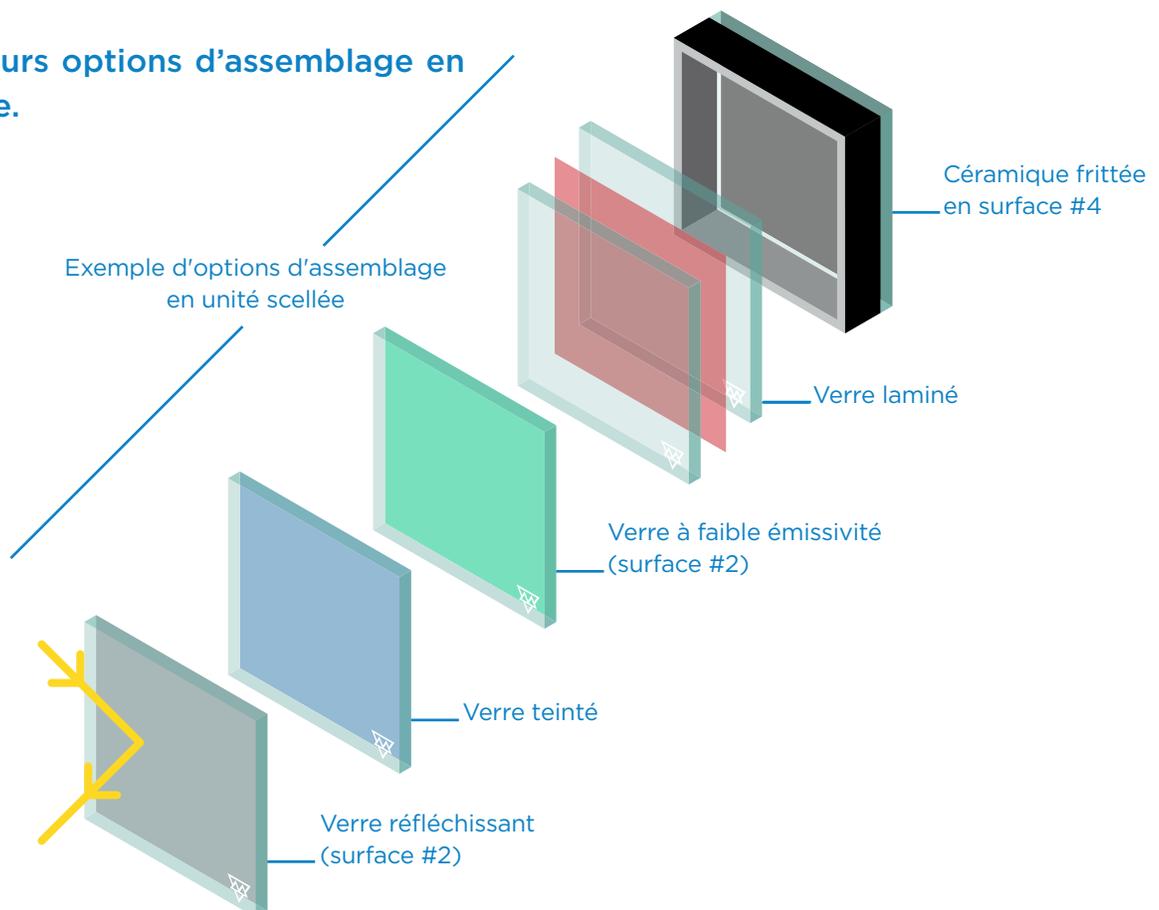


Condominiums Evolve

INFORMATIONS PRATIQUES (SUITE)

L'épaisseur du verre, la teinte de verre sélectionnée et son niveau de réflexion, l'environnement, l'éclairage et plusieurs autres éléments ont un impact considérable sur l'apparence de couleur de céramique frittée sélectionnée. Il est **recommandé de produire des échantillons** (voir document : Demandes d'échantillons) avant de faire votre sélection officielle de verre de tympan. À titre d'exemple, le verre clair standard a une teinte légèrement verdâtre en raison des oxydes ferreux contenus dans le verre. En réflexion, cela altère inévitablement la teinte des émaux colorés appliqués sur le verre.

Il y a plusieurs options d'assemblage en unité scellée.





Ce document est une description sommaire du produit. Pour plus d'information détaillée, veuillez contacter un fournisseur autorisé des produits offerts par Multiver. L'utilisation des produits mentionnés est la responsabilité des utilisateurs seulement. Multiver n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation des produits fournis.